

(9)

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number : 05-144509

(43) Date of publication of application : 11.06.1993

(51) Int.CI.

H01R 13/52

(21) Application number : 03-309584

(71) Applicant : MATSUSHITA ELECTRIC WORKS LTD

(22) Date of filing : 26.11.1991

(72) Inventor : KATO SHIGENORI

ISEKI TAKAYUKI

NAKAMURA MASAAKI

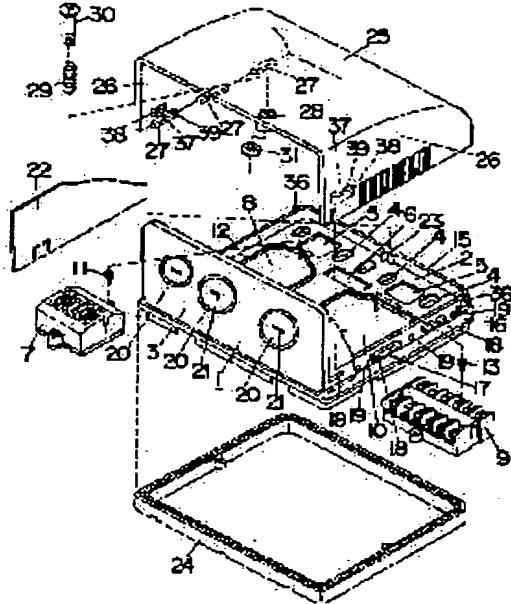
YOKOYAMA HIDEKI

## (54) RAINPROOF JOINT BOX

### (57) Abstract:

**PURPOSE:** To install a cover in a body even when a gap between an obstacle above and itself is small.

**CONSTITUTION:** A groove 17 is formed by ribs formed vertically on the both side surfaces of a body 1. A plurality of notched parts 19 are formed in the middle of the rib 18. A plurality of fixed ribs 27 for inserting and stopping the groove 17 through the notched part 19 of the body 1, are formed on the inside of a cover 25. The cover 25 is slightly displaced upward in front of the body 1, to match position of the fixed rib 27 of the cover 25 with that of the notched part 19 of the body 1. The fixed rib 27 is inserted into the notched part 19 by pushing the cover 25 to the side of the body 1, and the fixed rib 27 is inserted into the groove 17 of the body 1 and is stopped and fixed thereby by sliding the cover 25 downward. When the cover 25 is removed out of the body 1, the cover 25 is slightly slid upward, to match the position of the fixed rib 27 with that of the notched part 19, and the cover 25 is pulled.



(19)日本国特許庁 (JP)

## (12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平5-144509

(43)公開日 平成5年(1993)6月11日

(51)Int.Cl.  
H 01 R 13/52識別記号 庁内整理番号  
F 7331-5E  
D 7331-5E

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数6(全7頁)

(21)出願番号

特願平3-309584

(22)出願日

平成3年(1991)11月26日

(71)出願人 000005832

松下電工株式会社

大阪府門真市大字門真1048番地

(72)発明者 加藤 重徳

三重県津市白塚町2856番地 旭電器工業株式会社内

(72)発明者 井磯 孝之

大阪府門真市大字門真1048番地松下電工株式会社内

(72)発明者 中村 正明

三重県津市白塚町2856番地 旭電器工業株式会社内

(74)代理人 弁理士 石田 長七 (外2名)

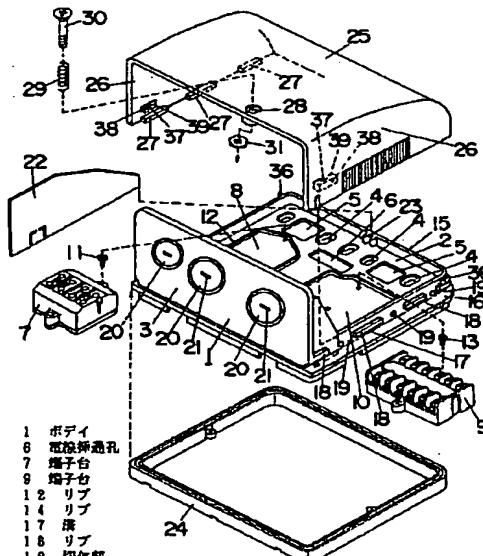
最終頁に続く

(54)【発明の名称】防雨形ジョイントボックス

## (57)【要約】

【目的】上方の障害物との間の隙間が少なくともカバーをボディに装着できること。

【構成】ボディ1両側面に上下方向に形成したリブ18にて溝17を形成する。リブ18の途中の箇所に切欠部19を複数形成する。カバー25の内側にボディ1の切欠部19を介して溝17と挿入係止する固定リブ27を複数形成する。ボディ1の前面でカバー25を少し位置を上方にずらして、カバー25の固定リブ27とボディ1の切欠部19との位置を合わせる。カバー25をボディ1側に押して、固定リブ27が切欠部19を挿通し、カバー25を下方にスライドさせて固定リブ27をボディ1の溝17に挿入係止して固定する。カバー25をボディ1より取り外す場合は、カバー25を少し上方にスライドさせて、固定リブ27と切欠部19との位置を合わせて、カバー25を手前に引く。



- 1 ボディ
- 2 槽
- 3 リブ
- 4 リブ
- 5 槽
- 6 リブ
- 7 切欠部
- 8 ノックアウト部
- 9 スリット
- 10 セパレータ
- 11 カバー
- 12 固定リブ
- 13 リブ
- 14 リブ

**【特許請求の範囲】**

**【請求項1】** 外部からの電源線や電話線等を支柱を介して地中に引き込み、地中より導出して屋内に電源線や電話線等を引き込み、建物の外壁面に防水用のパッキンを介して設置される防雨形ジョイントボックスであつて、外壁面に固定され、外部からの線を配設したボディと、このボディの前面に上下方向にスライドさせて装着されるカバーとを備えた防雨形ジョイントボックスにおいて、ボディの側面にカバーをスライドさせるための溝を形成し、この溝を構成するリブの複数箇所に切欠部を設け、この切欠部を介して上記溝に挿入してカバーを下方にスライドさせることで、カバーをボディに固定する複数の固定リブをカバーの内面に形成したことを特徴とする防雨形ジョイントボックス。

**【請求項2】** ボディに外部からの電線が接続される端子台を配設し、カバーをボディに対して取り外し自在としたことを特徴とする請求項1記載の防雨形ジョイントボックス。

**【請求項3】** ボディの電線挿通孔を穿設し、強電用と弱電用とを分離するセパレータにて上記電線挿通孔を2つの孔に分割したことを特徴とする請求項1記載の防雨形ジョイントボックス。

**【請求項4】** ボディ内に浸入した水を下方に逃がすリブを設け、ボディの底部に水抜孔を設けたことを特徴とする請求項1記載の防雨形ジョイントボックス。

**【請求項5】** ボディの底面に電線管接続用のノックアウト部を形成し、ドライバー等の治具の先端を差し込んで治具を回転させてノックアウト部を削除するスリットをノックアウト部の表面に形成したことを特徴とする請求項1記載の防雨形ジョイントボックス。

**【請求項6】** カバーをボディの上端までスライドさせた時に、凹凸係合によりカバーをボディに仮固定するリブをカバーとボディとに形成したことを特徴とする請求項1記載の防雨形ジョイントボックス。

**【発明の詳細な説明】****【0001】**

**【産業上の利用分野】** 本発明は、外部からの電源線や電話線等を支柱を介して地中に引き込み、地中より導出して屋内に電源線や電話線等を引き込み、建物の外壁面に設置される防雨形ジョイントボックスに関するものである。

**【0002】**

**【従来の技術】** この種の防雨形ジョイントボックスは、外殻がボディとカバーとで構成されており、外壁面にボディを設置し、ボディに対してカバーを上下方向にスライドさせることで、カバーをボディに固定するようにしていた。すなわち、ボディの側部にスライド用の溝を形成し、カバーにはボディの溝にスライドする固定リブを形成していた。ボディの溝とカバーの固定リブは、ボディ及びカバーの上下方向略全長にわたって形成されてい

る。

**【0003】**

**【発明が解決しようとする課題】**かかる従来例において、カバーをボディに装着する場合、溝がボディの上下方向の略全長にわたって形成してあるために、カバーをボディの最上部から下方にスライドさせる必要があり、ジョイントボックスの直ぐ上に障害物があると、カバーをボディに装着できないという問題があった。従って、ジョイントボックスの上方には少なくともカバーの寸法分だけあけておく必要があった。

**【0004】** 本発明は上述の点に鑑みて提供したものであって、ジョイントボックスの上方に障害物があって、障害物との間の隙間が少なくてカバーをボディに装着できるようにした防雨形ジョイントボックスを提供することを目的としたものである。

**【0005】**

**【課題を解決するための手段】** 本発明は、外部からの電源線や電話線等を支柱を介して地中に引き込み、地中より導出して屋内に電源線や電話線等を引き込み、建物の外壁面に防水用のパッキンを介して設置される防雨形ジョイントボックスであつて、外壁面に固定され、外部からの線を配設したボディと、このボディの前面に上下方向にスライドさせて装着されるカバーとを備えた防雨形ジョイントボックスにおいて、ボディの側面にカバーをスライドさせるための溝を形成し、この溝を構成するリブの複数箇所に切欠部を設け、この切欠部を介して上記溝に挿入してカバーを下方にスライドさせることで、カバーをボディに固定する複数の固定リブをカバーの内面に形成したものである。

**【0006】** また、請求項2では、ボディに外部からの電線が接続される端子台を配設し、カバーをボディに対して取り外し自在としている。更に、請求項3では、ボディの電線挿通孔を穿設し、強電用と弱電用とを分離するセパレータにて上記電線挿通孔を2つの孔に分割したものである。また、請求項4では、ボディ内に浸入した水を下方に逃がすリブを設け、ボディの底部に水抜孔を設けたものである。

**【0007】** また、請求項5では、ボディの底面に電線管接続用のノックアウト部を形成し、ドライバー等の治具の先端を差し込んで治具を回転させてノックアウト部を削除するスリットをノックアウト部の表面に形成したものである。更に、請求項6では、カバーをボディの上端までスライドさせた時に、凹凸係合によりカバーをボディに仮固定するリブをカバーとボディとに形成したものである。

**【0008】**

**【作用】** 而して、カバーのスライド量をカバーの固定リブとボディの切欠部に合わせる量だけであるので、カバーのスライド量が少なく、そのため、ジョイントボックスの上方に障害物があっても、カバーの着脱が容易にで

きる。また、請求項2では、ボディに外部からの電線が接続される端子台を配設し、カバーをボディに対して取り外し自在としているものであるから、端子台を内蔵しているため、信頼性の向上及び結線の信頼性が向上し、また、カバーを取り外し自在としていることで、メンテナンス等が容易であり、また、工事の責任の分界を明確にできる。

【0009】更に、請求項3では、電線挿通孔の孔を強電用と弱電用とに2つ形成しておくと、各片側の孔が小さくなり、電線を挿入しにくいか、1つの大きな孔にしておき、電線の挿入後にセパレータにて電線を振り分けることにより、施工を容易にし、また、1個用のスイッチボックスにジョイントボックスが取り付けられても、セパレータにて強電側と弱電側に分けて電線をジョイントボックス内に入線でき、施工が容易となる。

【0010】また、請求項4では、ボディ内に浸入した水をリブにて下方に逃がし、更に、下方に流れた水を水抜孔から排出することで、防雨形として信頼性のある商品を提供できるものである。また、請求項5では、ドライバー等の治具の先端をノックアウト部のスリットに差し込んで治具を回転させることで、ノックアウト部を削除できるため、治具1つで簡単にノックアウト部を外せることができ、施工が容易となる。

【0011】更に、請求項6では、結線時、メンテナンス時等においてカバーを開けた状態でカバーをボディに仮固定できるので、作業が容易に行え、また、カバーの紛失の防止にもなる。

#### 【0012】

【実施例】以下、本発明の実施例を図面を参照して説明する。図1は本発明の防雨形ジョイントボックスの分解斜視図を示している。絶縁材からなるボディ1は略し型に形成されており、背板2と底板3とで構成されている。ボディ1の背板2の端部側には外壁面に取り付けるためのネジ挿通用の取付穴4が複数穿設してある。

【0013】この取付穴4の間に電線挿通孔5が穿設しており、中央側には長四角状の電線挿通孔6が形成している。背板2の中央部の一端側には外部からの電源線が接続される100V/200V用の端子台7が配設される端子台取付部8が形成されている。また、背板2の中央部の他端側には電話線等の弱電用の端子台9を配設する端子台取付部10が形成されている。

【0014】端子台取付部8には端子台7がタッピングネジ11にて取り付けられ、端子台7の周囲には端子台7への水の浸入を防ぐリブ12が形成されている。また、端子台9もタッピングネジ13にて端子台取付部10に配設され、端子台9の周囲には端子台9への水の浸入を防ぐリブ14が形成されている。ボディ1の背板2の上部と両側には側壁15が底板3と一体的に周設しており、水の浸入を防ぐようにしている。背板2の両側にはフランジ16が形成されていて、側壁15の外側面に

上下方向に形成したリブ18とで溝17を形成している。このリブ18の途中の箇所において切欠部19を複数形成している。

【0015】ボディ1の底板3には地中から立設した電線管を挿通させるためのノックアウト部20が3つ形成されており、円形のノックアウト部20の中央にはドライバーの先端が挿入されるスリット21が形成されている。ボディ1の中央には電源線用の端子台7と弱電用の端子台9とを分離する絶縁用のセパレータ22が配設されようになっており、セパレータ22の端部が挿入されて支持される溝23が側壁15の内側に形成してある。また、ボディ1の背面には四角柱状でゴム製のパッキン24が装着され、ボディ1の背面への水の浸入を該パッキン24で行っている。

【0016】ボディ1の前面に装着され絶縁材からなるカバー25は背面と底面とが開口されており、カバー25の側板26の内側にはボディ1の側壁15に形成した切欠部19を介して溝17と挿入係止する固定リブ27を複数形成している。カバー25の前面の下部には孔28が穿設されており、スプリング29を挿通した取付ねじ30が前面から挿通され、挿通した先端には抜け止め用のファスナー31が装着されている。

【0017】次に、カバー25をボディ1に装着する場合について説明する。壁面に設置されているボディ1の前面でカバー25を少し位置を上方にずらして、カバー25の固定リブ27とボディ1の切欠部19との位置を合わせる。そして、カバー25をボディ1側に押すと、固定リブ27が切欠部19を挿通し、カバー25を下方にスライドさせて固定リブ27をボディ1の溝17に挿入係止することで、ボディ1のリブ18とカバー25の固定リブ27とが同じ位置となり、カバー25がボディ1に固定される。そして、スプリング29のバネ力に抗して取付ねじ30を押してボディ1のねじ穴に螺着することで、カバー25がボディ1に固定されることになる。

【0018】カバー25をボディ1より取り外す場合は、取付ねじ30を外してから、カバー25を少し上方にスライドさせて、固定リブ27と切欠部19との位置を合わせて、カバー25を手前に引くと、カバー25をボディ1から容易に取り外すことができる。ここで、カバー25をスライドさせる量は、固定リブ27を切欠部19に合わせる量だけであり、そのため、図2に示すように、ボディ1の直ぐ上方に障害物32があつても、カバー25のスライド量は少しなので、カバー25の着脱が容易にできるものである。

【0019】ところで、図3の一点鎖線に示すように、セパレータ22をボディ1に配設した場合、中央部の電線挿通孔6を2つの孔に分割するようにしてある。これは、電線挿通孔の孔を強電用と弱電用とに2つ形成しておくと、各片側の孔が小さくなり、電線が挿入しにくく

なる。そこで、本実施例では、強電側と弱電側にわたる大きな長孔で電線挿通孔6を形成しておき、この1つの大きな電線挿通孔6に電線を挿入するようにしている。従って、電線挿通孔6が大きいため電線の挿入が容易となる。そして、電線の挿入後にセパレータ22にて電線を振り分けることにより、施工を容易にし、また、1個用のスイッチボックスにジョイントボックスが取り付けられても、セパレータ22にて強電側と弱電側に分けて電線をジョイントボックス内に入線でき、施工が容易となるものである。

【0020】次に、ノックアウト部20の部分について説明する。図4及び図5に示すように、中央にスリット21を穿設した円形のノックアウト部20はボディ1の底板3に対して両側で夫々2点支持されている。すなわち、ノックアウト部20の両側には中央よりの2つの支持片35で連結されている。マイナス型のドライバー34の先端をノックアウト部20のスリット21に挿入し、ドライバー34を図4の矢印に示すようにひねることで、支持片35を破壊して、ノックアウト部20を容易に削除することができる。そして、ノックアウト部20を削除した部分に電線管を接続する。

【0021】ここで、ノックアウト部20を支持片35による1点支持の場合には、ノックアウト部20は容易に回転してしまい、また、強度的にも弱くなる。そこで、ノックアウト部20の支持部を2点にし、出来る限り中心に近づけることで、ノックアウト部20の強度を保持し、しかも、ドライバー34にて割りやすく、構造を簡単にすることができる。

【0022】次に、カバー25をボディ1に仮固定する場合について説明する。図1に示すように、ボディ1の両側の上端にはリブ36が形成されており、このリブ36に係合する凹部37を有するリブ38をカバー25の内面の下部に形成している。また、リブ38の上部の突部39表面はリブ36を容易に乗り越えることができるよう曲成してある。

【0023】今、カバー25をボディ1に対して完全に覆設している状態から、カバー25の固定リブ27をボディ1の溝17にスライドさせながらカバー25を上方にスライドさせる。カバー25がボディ1の上端までくると、カバー25のリブ38の突部39がボディ1のリブ36を乗り越えて、図6に示すように、リブ38の凹部37とリブ36とが凹凸係合する。

【0024】この凹凸係合によりカバー25がボディ1の前面を露出させた状態でボディ1に仮固定されることになる。

(実施例2) 図7に実施例2を示す。図1と比べてボディ1の底板3に水抜孔33を穿設したものである。ボディ1の背板2の一方のリブ12の上部の中央を高くして両側に傾斜部12aを形成し、また、他方のリブ14の端部にも傾斜部14aを形成している。従って、電線挿

通孔5、6から浸入した水はリブ12、14の傾斜部12a、14aを介して下方に流れ、下方に至った水は底板3の水抜孔33から外部へ排出されることになる。

【0025】尚、ボディ1の側壁15の上部15aにより、ボディ1とカバー25との隙間から浸入した水をボディ1の側面側に逃がすようにしている。

【0026】

【発明の効果】本発明は上述のように、外部からの電源線や電話線等を支柱を介して地中に引き込み、地中より導出して屋内に電源線や電話線等を引き込み、建物の外壁面に防水用のパッキンを介して設置される防雨形ジョイントボックスであって、外壁面に固定され、外部からの線を配設したボディと、このボディの前面に上下方向にスライドさせて装着されるカバーとを備えた防雨形ジョイントボックスにおいて、ボディの側面にカバーをスライドさせるための溝を形成し、この溝を構成するリブの複数箇所に切欠部を設け、この切欠部を介して上記溝に挿入してカバーを下方にスライドさせることで、カバーをボディに固定する複数の固定リブをカバーの内面に形成したものであるから、カバーのスライド量をカバーの固定リブとボディの切欠部に合わせる量だけであるので、カバーのスライド量が少なく、そのため、ジョイントボックスの上方に障害物があっても、カバーの着脱が容易にできるという効果を奏するものである。

【0027】また、請求項2では、ボディに外部からの電線が接続される端子台を配設し、カバーをボディに対して取り外し自在としているものであるから、端子台を内蔵しているため、信頼性の向上及び結線の信頼性が向上し、また、カバーを取り外し自在としていることで、メンテナンス等が容易であり、また、工事の責任の分界を明確にできるものである。

【0028】また、請求項3では、ボディの電線挿通孔を穿設し、強電用と弱電用とを分離するセパレータにて上記電線挿通孔を2つの孔に分割したものであるから、電線挿通孔の孔を強電用と弱電用とに2つ形成しておくと、各片側の孔が小さくなり、電線を挿入しにくいが、1つの大きな孔にしておき、電線の挿入後にセパレータにて電線を振り分けることにより、施工を容易にし、また、1個用のスイッチボックスにジョイントボックスが取り付けられても、セパレータにて強電側と弱電側に分けて電線をジョイントボックス内に入線でき、施工が容易となるものである。

【0029】また、請求項4では、ボディ内に浸入した水を下方に逃がすリブを設け、ボディの底部に水抜孔を設けたものであるから、ボディ内に浸入した水をリブにて下方に逃がし、更に、下方に流れた水を水抜孔から排出することで、防雨形として信頼性のある商品を提供できるものである。また、請求項5では、ボディの底面に電線管接続用のノックアウト部を形成し、ドライバー等の治具の先端を差し込んで治具を回転させてノックアウ

ト部を削除するスリットをノックアウト部の表面に形成したものであるから、ドライバー等の治具の先端をノックアウト部のスリットに差し込んで治具を回転させることで、ノックアウト部を削除できるため、治具1つで簡単にノックアウト部を外せることができ、施工が容易となるものである。

【0030】更に、請求項6では、カバーをボディの上端までスライドさせた時に、凹凸係合によりカバーをボディに仮固定するリブをカバーとボディとに形成したものであるから、結線時、メンテナンス時等においてカバーを開けた状態でカバーをボディに仮固定できるので、作業が容易に行え、また、カバーの紛失の防止にもなるものである。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施例のジョイントボックス全体の分解斜視図である。

【図2】同上の説明図である。

【図3】同上の分解斜視図である。

【図4】同上のノックアウト部を削除する場合の分解斜視図である。

【図5】(a)は同上のノックアウト部の平面図である。(b)は同上の図5(a)のA-A断面図である。

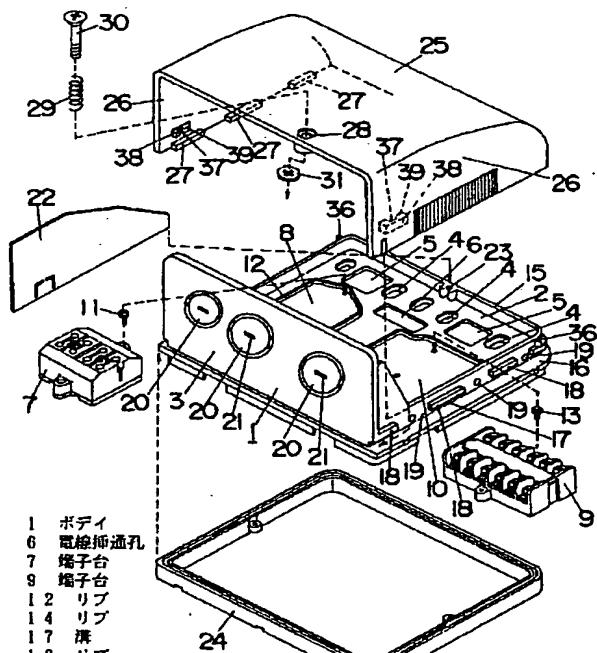
【図6】同上のカバーをボディに仮固定する場合の要部平面図である。

【図7】同上の実施例2の分解斜視図である。

【符号の説明】

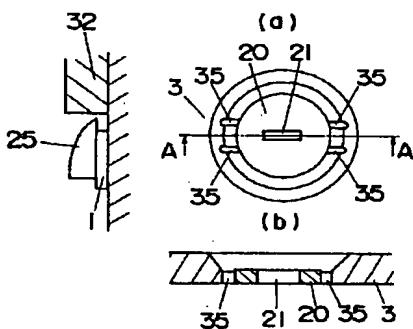
1	ボディ
6	電線挿通孔
7	端子台
9	端子台
12	リブ
10	14 リブ
17	溝
18	リブ
19	切欠部
20	ノックアウト部
21	スリット
22	セパレータ
25	カバー
27	固定リブ
33	水抜孔
20	34 ドライバー
36	リブ
38	リブ

【図1】

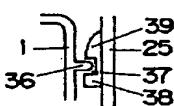
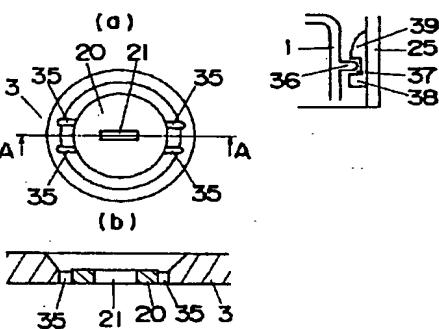


- 1 ボディ
- 6 電線挿通孔
- 7 端子台
- 9 端子台
- 12 リブ
- 14 リブ
- 17 溝
- 18 リブ
- 19 切欠部
- 20 ノックアウト部
- 21 スリット
- 22 セパレータ
- 25 カバー
- 27 固定リブ
- 33 水抜孔
- 36 リブ
- 38 リブ

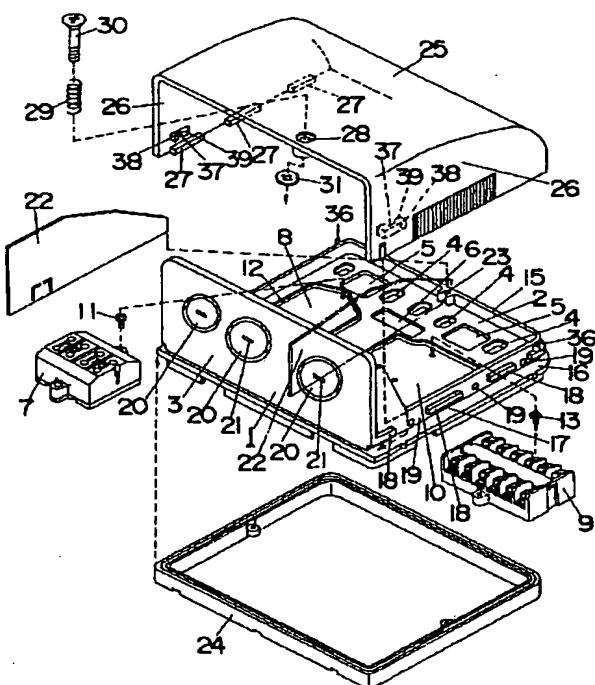
【図2】



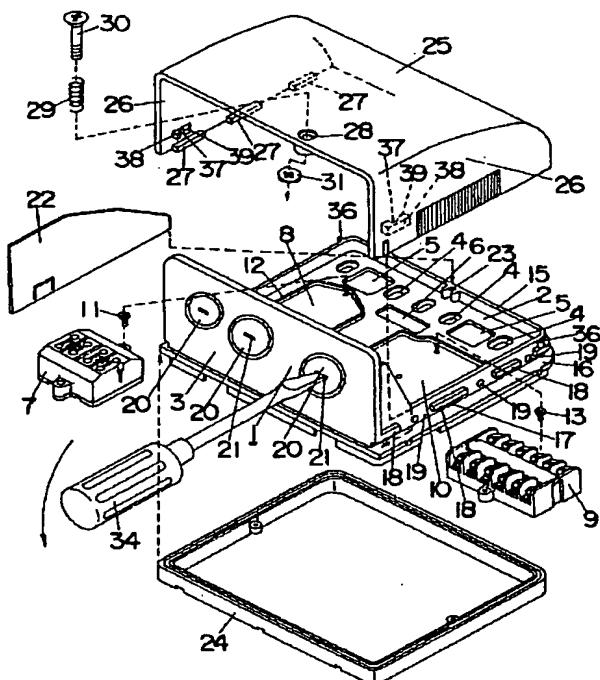
【図5】



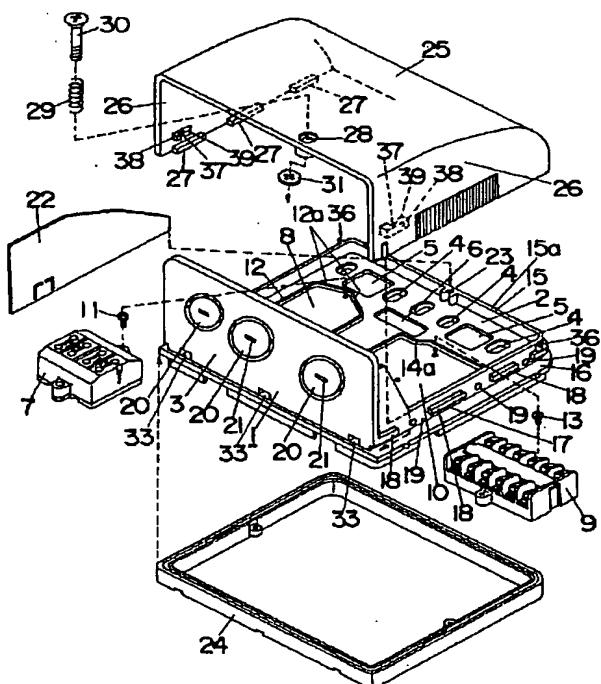
【図3】



[図4]



【图7】



フロントページの続き

(72) 発明者 横山 秀樹  
大阪府門真市大字門真1048番地松下電工株  
式会社内